# SOPRA ALCUNE OSSA FOSSILI DI RINOCERONTE LETTERA DEL PROF. FILIPPO NESTI AL...

Filippo Nesti

*Stimat. Sig. Prof. ed Amico Carissimo*

La Toscana è in una delle più felici situazioni di Europa, non solo per la benignità del suo clima, come per l'abbondanza dei suoi naturali prodotti. Questi, non meno che i monumenti geologici, vi offrono al naturalista una ricca messe di oggetti, i quali hanno dato campo all'ingegno di valenti Uomini di raccogliere dei fatti interessanti, come hanno richiamata l'industria a profittarne per l'aumento della nazionale ricchezza. Ella, Sig. Professore, occupa uno dei primi posti fra coloro che hanno illustrata l'Istoria naturale del nostro paese colla enumerazione dei vegetabili che vi si trovano, mentre ha inoltre arricchita la scienza della descrizione di molte nuove piante nostrali. A Lei pertanto ho deliberato di render conto di alcuni prodotti patrii che, se non m'inganno, meritano qualche considerazione, perchè non ancora del tutto conosciuti e descritti.

Ella ben sà, Sig. Professore, che il nostro Valdarno superiore ha di comune con molti terreni mobili un fatto dei più singolari che ci presenti l'Istoria del nostro Globo,

un fatto che ha risvegliato lo stupore del volgo, e messo a tortura l'ingegno dei naturalisti e dei geologi, di racchiudere cioè ossa di quadrupedi, soprattutto di specie, le più analoghe alle quali ora appartengono a regioni straniere, e ad un clima molto differente. Ella sà pure quante diverse opinioni si sono prodotte per ispiegar la causa che ve le ha sepolte, e quanto in Toscana e fuori di essa ha predominato quella volgare credenza, che gli Elefanti fossili, del Valdarno specialmente, abbiano appartenuto ad Annibale. In una Memoria pubblicata tre anni indietro ho dimostrata per ogni rapporto falsa questa opinione, egualmente che le altre che gli suppongono provenuti dalle spedizioni di Sesostri e di Pirro (1), ed in un'altra inviata all'Accademia Valdarnese richiamando ad esame le diverse opinioni sulla presenza delle ossa delle grandi specie tanto in Toscana che altrove, ho dimostrata l'assurdità di tutte quelle le quali non ammettono che questi animali abbiano vissuto, non solo nel Valdarno, ma anco da per tutto ove le loro parti ossee s'incontrano sotterrate, nè per crederli indigeni di climi molto men caldi di quei dell'Africa e delle Indie, è necessario il supporre dei cangiamenti di temperatura nel nostro globo, quando è provato che quelle specie antiche, sulle quali cader poteva dubbio, sono per la massima parte dalle attuali differenti. Che se altra volta si sono tenute in gran conto opinioni di tal fatta, ciò meglio poteva perdonarsi finchè

(1) Annali del Museo di Firenze per l'anno 1808.

le questioni relative all'istoria di questi antichi animali mancavano di dati sufficienti per essere ben discusse, nè per anco si era esaminata l'Anatomia delle specie fossili e delle viventi con un'esatto e ragionato confronto. Vi è stato un tempo in cui mancando i soccorsi dell'anatomia per la cognizione delle ossa fossili non solo non si è sospettata la loro appartenenza a certe specie, ma tutte, di qualunque dimensione e forma esse fossero, si sono credute provenienti dall'uomo, e di quì han tratto origine le istorie dei giganti or quà or là dissotterrati. Eppure era cosa ben facile il ravvisare delle enormi differenze fra le ossa umane e le fossili, ma la verità, quantunque semplice e di facile intelligenza sembra non di rado repugnare agli uomini, che accolgono poi cordialmente ed accarezzano gli errori i più grossi e le idee le più puerili. Il rintracciare quali fossero le specie le più analoghe alle fossili era il primo passo da farsi, e che si è azzardato molto tardi. Dopo questo, uno non meno importante ne restava, di esaminare cioè, quale analogia esistesse fra le antiche e le attuali specie più simili ad esse, e questo è ciò che ha specialmente fatto il Sig. Cuvier. Dobbiamo a Lui l'avere stabilita una precisa distinzione fra molte specie antiche e le viventi che più le rassomigliano, l'aver determinato il numero ed il grado delle differenze osteologiche, le quali esigono questa distinzione, l'avere indicate le località delle differenti specie fossili, l'avere investigato dai pochi, ma importanti dati che somministra l'osteologia, il posto che queste avrebbero occupato in un sistema artificiale, le loro principali inclinazioni, e per alcune ancora certe condizioni dell'esterna or-

ganizzazione (1) l'aver fatto insomma dell'istoria delle ossa fossili, una volta relegata fra quella dei minerali, una scienza che ha la sua base nell'anatomia comparativa, che si è di già sgombrata dalle false opinioni, e che porrà i geologi in caso di dire qualche cosa di più plausibile sullo stato antico del nostro Globo e sulle cause che hanno sepolto tali ossa.

Una sola specie fossile di Elefante era conosciuta dopo questo superbo lavoro: nella collezione Toscana del Gabinetto Fisico di Firenze riconobbi però una mascella inferiore fossile che proveniva da una specie differente, e che più si accostava alle attuali per l'apofisi anteriore in forma di doccia, ma che d'altronde, esaminandone le dimensioni e la forma generale, si ravvisa da queste distintissima; un'altra piccola mascella mi diede pure indizio di una piccola specie fossile che dallo stato di detrizione nel quale se ne ritrovano i denti non saprei credere appartenuta ad un'individuo piccolo ed ancor lattante (2). Per ciò che riguarda la specie *Primigenia*, fra gli ultimi acquisti del Museo si annoverano alcuni ossi del carpo e del tarso, dei quali darò conto in altra occasione e che completeranno quasi affatto la di lei descrizione.

Questa è tralle grandi specie quella la di cui osteologia più si conosca, sono però molto meno noti gl'Ippopotami ed il Rinoceronte. Riguardo ai primi, poche sono le ossa fos-

(1) V. le diverse memorie inserite negli Annali del Museo sulle ossa fossili contenute nei terreni mobili, e nelle gessaje di Parigi.

(2) (loc. cit.)

sili che dell'una e dell'altra specie sono state pubblicate: il rinoceronte fossile è stato illustrato dal Sig. Cuvier per le ossa che cinque anni indietro se ne conoscevano, e l'esame comparativo del cranio e dei denti è un lavoro dei più interessanti in questo genere (1).

Le ossa fossili di Rinoceronte finora descritte, sono state trovate nella Germania e nella Siberia, ma esse non completano per anco di gran lunga l'osteologia di questo antico animale. Pallas infatti nel XIII dei commentarii di Pietroburgo descrisse 5 corni di rinoceronte, il maggiore dei quali aveva 49 pollici di lunghezza, ed il meglio conservato dei 4 cranj allora esistenti al Musèo di quell'Accademia: come pure di un'altro cranio più completo pubblicò la descrizione nel XVII dello stesso Giornale e ne rinnovò la figura nel 2.° Vol. dell'anno 1777. Del famoso rinoceronte trovato intero sulle sponde del Viluji, ed in gran parte coperto della pelle, molto ne fu perduto senza esserne descritta l'osteologia (2). Hollmann aveva allora già descritta una porzione dell'occipite contenente il foro (3), Züchert pubblicò la figura d'una gran porzione dalla parte anteriore del cranio, e Collini descrisse in seguito un cranio di questo animale (4). Camper possedè due cranj, su i quali e sugli altri, de'quali le figure erano pubblicate, il Sig. Cuvier diede una descrizione completa del cranio, rilevandone i caratteri distintivi dalle specie viventi, che pos-

(1) Ann. du Mus. Vol. VII.
(2) Petropolit. Academiae N. Acta Vol. XVII
(3) Mem. Soc. Gottingg. Vol. II an 1752
(4) Mem. di Manheim Vol. III

s.no trarsi dalla forma e disposizione delle ossa e dal numero dei denti. Alla descrizione della porzione occipitale suddetta Hollmann aggiunse quella di altre ossa ritrovate ad Herzberg, l'atlante cioè, l'odontoide, la terza cervicale, due porzioni di omero, due tibie quasi complete, alcune teste di femore, la cotiloide della pelvi (1), come Züchert aggiunse quella di un pezzo di omero e di una falange unghuale.

Questo è tuttociò che conoscevasi del Rinoceronte fossile (2) prima che il Sig. Cuvier pubblicasse la suddetta memoria, ove ha riuniti e confrontati questi materiali, sparsi e per lo più mal conosciuti, aggiungendovi la descrizione di un'omoplato e di un pezzetto di raggio, trovati essi pure ad Herzberg, de' quali pezzi i disegni gli sono stati partecipati dal Sig. Wiedmann.

Non le starò a rilevare, Sig. Professore, che dovevano trovarsi ossa di Rinoceronte anco in Toscana, poichè Ella avrà osservate nelle diverse collezioni patrie non pochi pezzi d'inferior mascella (3), e dei denti isolati, ma le escavazioni sono in generale poco incoraggite, e però si fa dai contadini poco conto delle ossa più grandi, e si trascurano le minori. Avendo pertanto intrapreso in quest'anno di ar-

(1) Questo Autore riconobbe che tali ossa avevano appartenuto al Rinoceronte, come rilevasi dalle stesse sue parole: Vix dubium aliquod relinquitur *rhinocerotis* tibias esse quas descripsimus. *Rhinocerotis* igitur ista *ossa majora* erunt etc.

(2) Ann. du Mus. loc. cit.

(3) Le più belle mascelle inferiori esistono nel ricco Museo del celebre Sig. Ottaviano Targioni Tozzetti.

zed by Goo

ricchire di ossa fossili il Musèo, ho incoraggito un contadino de' contorni di Figline nel Valdarno superiore, Uomo destro a queste ricerche, e che aveva nell' ultimo concorso meritati cinque premj all'Accademia di quel paese, per diverse ossa fossili presentatevi (1). Egli mi portò da primo un'intero femore di Elefante, diversi pezzi di ossa di questo animale, di bove, e di cervo, e finalmente non poche ossa di Rinoceronte. Consistono queste in varj pezzi di costole, alcune vertebre mancanti in parte dei loro processi, due dorsali intere, due omeri, due cubiti, il destro dei quali mancante della testa inferiore, il raggio destro, un metacarpio, tre dita anteriori, la pelvi non intera, della gamba destra posteriore il femore attaccato alla pelvi, ma in una positura stravolta, poichè si dirige verso il lato destro e col bordo interno doveva essere entrato nella cavità del ventre, sicchè il terzo trocantère resta sulla linea del collo della pelvi, la tibia e la fibula attaccate insieme, gli ossi del tarso, metatarso e le falangi che sono riuniti nella posizione la più naturale, eccettochè la falange unghiale interna è distorta dietro la media. La gamba sinistra forma tutto un pezzo bello è il vedere le di lei ossa fra loro fortemente riunite da una sostanza indurita più dell'osso medesimo, che si manifesta chiaramente per essere i ligamenti delle articolazioni, sicchè per alcuni può indicarsi perfino quali essi sieno. Sembrerà a prima vista strano che sostanze molto meno dure delle ossa, e più facilmente di esse decomponibili, sieno

(1) Questo scavatore di ossa è Gio. Batista Fieralli.

passate allo stato pietroso, ma ciò non è nuovo. Il Museo possiede tre vertebre di elefante, ritenute esse pure dai ligamenti intervertebrali che vi sono visibili con singolar chiarezza. Le ossa pertanto della gamba sinistra del rinoceronte sono sì fortemente fra loro ritenute, che più facile sarebbe il romperle che il separarle, esse, eccettochè la rotula, la quale è rovesciata sul femore, sono in una posizione naturale, ma le ossa del piede sono state dalla pressione del terreno, o dall' urto ravvicinate per la parte posteriore, sicchè i due metatarsi esterni, e gli ossi che sotto e sopra gli corrispondono quasi fra loro si toccano. Così pure quelle poche vertebre che sono rimaste insieme attaccate, mostrano di essersi dislogate, restando soltanto a contatto per un poco del bordo esterno, e fanno così un'arco molto curvo, per il che le apofisi spinose si sono rotte. L'animale aveva dunque sofferto, quando ancora le sue parti non erano petrificate qualche gran scossa che ne aveva dislogate le parti e stravolte in una strana posizione.

Giaceva esso in una collina detta il *Poggio di M.e al Pero*, tre miglia distante da Figline dalla riva destra dell'Arno, circa 120 braccia, sopra il livello di questo fiume, ed a due terzi dell' altezza della collina. Sole tre unghie anteriori eran comparse un poco fuori del terreno, che ivi formava una smottatura quasi perpendicolare, le di cui rovine vedevansi a piè di un borro che scendeva obliquamente a 10 passi dal posto ov'era il Rinoceronte. Forse la testa e le altre parti mancanti erano precipitate giù, come non di rado accade per l'effetto delle piogge che si smottino dei grossi pezzi di terra, e portino

secò le ossa: infatti vedevasi una quantità di grossissime zolle giacere nel piccolo piano sottoposto, ove però l'urto e le acque avevano distrutte le ossa contenutevi, in modo da non ravvisarne appena vestigio. Nei contorni eravi un poco di quello che chiamano *Fuoco lapito*, in sottili sfoglie, e che è un legno incarbonito e fragile, che si trova per tutto il Valdarno, in una giacitura ordinariamente orizzontale, nel borro adiacente trovai qualche pezzo di costola di elefante, senza poter rintracciare d'ond'era disceso, e pochi giorni prima che fossero vedute le prime ossa di rinoceronte, a poca distanza, fu raccolto alla superficie del terreno e portato all'Imp. Gabinetto un pezzo d'inferior mascella di una specie particolare di Orso, di cui ho veduti insieme col Sig. Cuvier due altri pezzi nel Museo del Sig. Dott. Jacopo Tartini, amatore delle Scienze naturali, delle quali si è occupato con zelo e decoro.

La maggior parte di coloro che hanno in qualche modo trattato delle ossa fossili asseriscono che esse si ritrovano sempre isolate e disperse: e quando ciò fosse vero, più ragionevolmente attribuirsi potrebbe la sommersione degli antichi animali ad una subitanea inondazione marina. Nel Valdarno superiore però, si trovano spesso le ossa di un'animale tutte insieme, e se esse non si scavano, ciò dipende, o perchè la stessa causa che ne ha discoperte una parte ne ha separate e distrutte altre, come segue nelle smottature, o perchè difficile è l'internarsi nel terreno senza guastarle, tanto più che i contadini da una porzione o dalla posizione non conoscendo la forma dell'osso sotterrato, non possono

condurre i loro arnesi in modo da cavare la terra senza pregiudizio delle ossa; inoltre l'elefante scavato verso Arezzo ai tempi di Ferdinando II n'è un'attestato luminoso. Io dubito anzi che lo stesso non sia degli altri terreni, poichè, per tacere di varj esempli che potrei addurre, a Tonnen nella Turingia fu dissotterrato un'intero scheletro di Elefanta e scavato d'ogn'intorno per farlo vedere al Principe di Saxe-Gotha (1) nei ghiacci della Siberia fu trovato un intiero rinoceronte, ed a Samson Haza sono recentemente state scavate molte ossa di Mammouth (2). Il Valdarno superiore ha inoltre sì poche vestigia d'inondazione turbulenta o marina, che i depositi che ne formano le sue colline, sono orizzontali, e le poche conchiglie che vi si trovano, sono di acqua dolce. Credo che altri luoghi dell' Italia sieno in questo caso.

La terra ove giaceva il Rinoceronte è di quella qualità che i contadini chiamano *Sansino*, od è un deposito argilloso arenario mescolato di piccole e talvolta minute ghiaje, terra, dalla quale da quei contadini si crede che sempre sieno accompagnate le ossa fossili, e perciò la chiamano anco *terra da ossa*: ma ciò è falso, perchè ho vedute sul posto, ed ho ricevute delle ossa, le quali erano ravvolte nell'argilla, ed anco in un cemento ematitico con piccoli cristalli di calce solfata. Le ossa di rinoceronte sono benissimo conservate ed assai dure, come lo sono tutte quelle che sono restate sepolte ad una

(1) V. Tzenzelii Epist ad Maghabechium Jenae 1696.

(2) Non sò in qual senso l'autore di questa notizia prenda la parola *Mammouth* divenuta oramai equivoca fra l'elefante ed il gran mastodonte.

certa profondità e non esposte all' azione delle acque, dei freddi e delle radici delle piante.

Eccole, Sig. Professore, la descrizione di queste ossa, di Rinoceronte acquistate recentemente dal Musèo, molte delle quali non sono per anco pubblicate, le altre sono più complete di quelle che si trovano finora descritte. Le figure sono ridotte ad un quarto della natural grandezza.

Omero. Tav. I. fig. 1. 2. 3. 4.

Hollmann (1) lo ha descritto e figurato sopra due differenti pezzi, ma non in tale stato d'integrità da poterne rilevare completamente le forme delle diverse parti (2). Il Sig. Cuvier ha copiata la figura di Hollmann aggiungendovi una precisa descrizione, tratta in parte da una più diffusa del suddetto autore, con più alcuni punti di comparazione coll' omero della specie unicorne. I due omeri scavati nel Valdarno se non sono affatto interi, lasciano però poco da desiderare, e, meno che in pochi punti, le erosioni dell'uno sono supplite dall' altro. Dalla descrizione e figura di Hollmann rilevo, che tanto questo, quanto le altre ossa di Rinoceronte, delle quali ha dato contezza, sono un poco più grandi non solo, ma il rapporto delle dimensioni talvolta alcun poco differisce: nè debbono forse attribuirsi le disparità di grandezza a differenza di età, poichè le Valdarnesi sono ancor esse affatto saldate nelle epifisi. La maggior differenza che

(1) Loc. cit.

(2) Pallas ne ha trovato uno, di cui non ha dato la figura: dice però di averne pubblicate le dimensioni nel II Vol. dei suoi Viaggi.

si presenti all' occhio, nel confronto dell' omero fossile di Schartzfels con quello, del Valdarno, è la discesa del condilo esterno maggiore in quello, che nel nostro. La maniera colla quale Hollmann ha determinata la differenza fra la discesa dei due condili, è stata di tenere l'omero ritto sopra una tavola, e misurare la distanza fra questa ed il condilo interno, che Egli ha trovata di pollici uno e mezzo. così però l' altezza del condilo interno viene a dipendere dalla posizone più o meno verticale dell' osso, e su questa era facile l' ingannarsi, poichè mancava tutta la porzione occupata dalle due tuberosità. Io mi sono attenuto ad un' altro espediente, di far passare cioè due piani perpendicolari e paralleli, l' uno per il vertice della testa superiore, l' altro per l' epitrocleo, e quindi per epicondilo, ed ho misurata la differenza di distanza. Così l' ho trovata molto minore, cioè di linee due e un quarto, ma ciò può dipendere da cause individuali, a la misura di Hollmann, quantunque molto differente, può nonostante esser vera. Tal' è il metodo con cui ho misurate le altre ossa, quando il compasso lasciava qualche dubbio contro l' esattezza. Nella parte superiore le due tuberosità sormontano l' altezza della testa, dalla quale soon separate per una cortissima incavatura o collo, la grossa tuberosità forma, come nella specie unicorne, (1) dalla parte interna all' esterna un grosso orlo a labbro che si assottiglia verso l' esterno, ed è divisa terminando in fuori con un processo

(1) Ann. du Mus. Vol. III cah. 15. *Descript. Osteologique* du *Rhinoceros unicorne*.

uncinato. Parimente la linea aspra divenuta un triangolo termina in una tuberosità laterale maggiore di quel che comparisca nella figura dell'omero della specie suddetta, e come in questa, si torce indietro. Il canale bicipitale, che separa queste due tuberosità, è assai largo, e la testa articolare ha la sua direzione dall' interno all' esterno. Il corpo, dalla tuberosità laterale in poi, va ristringendosi e rotondandosi, sicchè la sua grossezza che là era di pollici 14 sopra 4, 9' di larghezza, diviene di 2 4' di grossezza, sopra 2 di larghezza. La parte posteriore ha una profonda cavità triangolare ribadata e non forata, ove riccvere l' olecrano, i condili hanno una direzione obliqua dall' esterno all'interno e formano una sola gola poco concava. Sono tuttora visibili nella cavità cubitale diversi fori per il passaggio dei vasi, e specialmente uno nel mezzo che incomincia da una fossetta. Altri se ne osservano per la lunghezza dell' osso (1).

Raggio fig. 5, 6, 7, 8

Ha la testa depressa, sicchè è incapace del moto di flessione. È grosso per tutta la sua lunghezza, curvato in avanti, ha superiormente una punta con cui incastrarsi nel cubito, articolandosi inoltre con esso per mezzo di due faccette molto

(1) Lunghezza dalla tuberosità a tutto il condilo interno . 14, 2''
Lunghezza verticale dal capo al condilo esterno . . . 15, 2''
detta obliqua . . . . . 15, 7'
dal bordo inferiore della testa a tutto il condilo interno . 11', 1
detta obliqua fino al condilo esterno . . . . 11', 6
larghezza all' estremità superiore . . . . . 5', 11''
all' inferiore . . . . . 4', 7
circonferenza minima . . . . . 7', 2'

ineguali Delle facce omerali l'interna è maggiore dell'esterna. Inferiormente è scavato dalla parte posteriore e la faccia cubitale è assai grande e quadrilatera. Le due faccette articolari del carpo sono conformate in semplice scanalatura traversa, un poco obliqua (1).

Cubito fig. 9, 10.

E compresso, triangolare, l'olecrano è assai allungato e si riporta indietro ingrossando, la cavità sigmoide è assai larga, l'esterna faccetta è più grande. Questo osso dalla sua inserzione col raggio và assottigliandosi fino alla metà del corpo, e nella testa inferiore la direzione della faccia articolare del carpo è perpendicolare alla umerale (2).

Il cubito ed il raggio sono fra loro, come nei pachidermi, il primo affatto posteriore e l'altro anteriore, sicchè in una unica cavità fanno un moto di ginglima, e perciò manca

---

| | | |
|---|---|---|
| (1) Lunghezza totale del raggio | 13' | 10'' |
| larghezza alla testa superiore | 3, | 4'' |
| grossezza ivi | 1', | 10'' |
| faccetta lunata | 1', | 5' |
| faccetta navicolare | 1', | 4' |
| altezza della faccetta cubitale | 1', | 9' |
| diametro traverso alla metà dell'osso | 1', | 10'' |
| *idem* al bordo superiore della faccia cubitale inferiore | 5', | 5'' |
| (2) Lunghezza totale del cubito | 17', | 4 |
| lunghezza dell'olecrano | 5, | |
| diametro antero-posteriore del medesimo | 2', | 11'' |
| altezza del medesimo | 3, | 6'' |
| diametro del corpo | 1', | 11'' |
| diametro della testa inferiore | 1, | 6' |

nell' omero quella parte di articolazione che corrisponde alla piccola testa. Sono affatto distinti, a differenza dell' Ippopotamo che gli ha saldati per quasi tutta la lunghezza.

Le lunghezze dei cubiti del Rinoceronte e dell'Ippopotamo stanno, negli esemplari fossili che ha acquistati il Museo, :: 103 : 104, mentre i loro diametri antero-posteriori al corpo sono :: 17 : 35. Il raggio è depressissimo nell' ippopotamo, sicchè sopra la faccia inferiore il diametro traverso stà all' antero-posteriore :: 23 : 11, nel rinoceronte poi queste misure sono :: 19 : 11. Così pure la lunghezza stà alla larghezza nell' ippopotamo :: 3 : $\frac{11}{12}$ nel rinoceronte :: 3 : $\frac{11}{11}$ Inoltre è impossibile il confondere questi ossi fra le due specie, perchè nell' ippopotamo le faccette inferiori sono più oblique, la faccia sigmoidale è interrotta da una cavità ligamentare, le ossa sono in proporzione più corte, e perchè poste insieme in situazione occupano una maggior larghezza, sicchè l' articolazione del carpo sia molto più estesa.

Pelvi, Tav. II, fig. 1.

La pelvi è stata un poco smossa alla sinfisi della pube, mercè l'urto e la pressione sotto terra, inoltre l' ala destra è mancante, e nella parte posteriore vi sono delle rotture, che quantunque permettano di vedere la forma generale, impediscono però l' indicarla con precisione, e perciò non l' ho neppur fatta disegnare per la parte laterale ed anteriore.

Le grand'ali sono concave alla faccia addominale, e divise ciascuna da un' incavo in due ali, l' anteriore delle quali è maggiore. La più gran distanza delle grand' ali non si può

esattamente misurare, pure, esaminandone la metà, sembra quasi eguale a ciò che si osserva nella specie unicorne. Il collo degl'ilii è assai lungo e sottile, il che rende ovale la periferia interna della pelvi, il piano dello stretto anteriore è quasi perpendicolare alla spina, d'onde, oltre la grandezza, si distingue a prima vista da quella dell'Ippopotamo, in cui esso fa un'angolo ottuso. Le tuberosità ischiatiche sono grosse ed uncinate in fuori, come nella specie unicorne, ma, a quel che comparisce dal suo disegno, un poco più: il diametro longitudinale dei fori ovalarj stà al traverso :: 20 : 13. ed in ciò vi è differenza dalla specie unicorne, nella quale maggiore è la larghezza della lunghezza di questi fori. Nel resto quest'osso non sembrami differire molto da ciò che si ravvisa nella specie suddetta (1). Non ho potuto confrontare i rapporti di misura fra questa pelvi e quelle che abbiamo d'Ippopotamo, perchè queste sono rotte, nè per anco rimesse in grado da potersi osservare con precisione.

Femore, Tav. II, fig. 2, 3, 4.

Distinguesi facilmente il femore di questa specie per esser più depresso che nell'Elefante, slargato nella parte

---

(1) Diametro antero-posteriore dello stretto superiore . 19 10''
diametro traverso . . . . . 7, 5'
Diametro longitudinale della cotiloide . . . . 5, 5'
Diametro trasverso . . . . . 3, 1'
lunghezza del collo degl'ilii . . . . . 5', 5''
grossezza . . . . . 2, 4
lunghezza del foro ovalario . . . . . 5, 4'
sua larghezza. . . . . 2', 2

superiore, e soprattutto per avere un grosso processo laterale esterno, o terzo trocantère. Tali caratteri s'incontrano anco nella specie vivente sopraccitata: che però ha un processo discendente dal gran trocantère verso il terzo, e questo sale alquanto da formare insieme un foro ovale un poco aperto. Ambedue i femori sono un poco mancanti sul gran trocantere: uno però lo è pochissimo, e per quanto questo carattere non si possa con tutta la precisione riconoscere, pure credo che nella specie fossile non discenda un simil processo, perchè la rottura d'ond'esso partir dovrebbe presenta una base triangolare il di cui maggior lato è di 5 linee e l'altezza di 4, sulla quale non è presumibile che possa appoggiarsi un processo osseo, che si allunga 3 pollici, 10 linee, distanza che passa fra il terzo ed il gran trocantère. Questo forma posteriormente un'orlo. Immediatamente sotto alla sua testa quest'osso continua ad essere depresso molto, quindi diviene triangolare, e nella parte inferiore i due condili sono rilevati molto posteriormente e diretti in fuori: più si rileva l'interno, il quale anteriormente sale anco più in alto. Fra i due condili inferiori è restato tuttora il ligamento (1).

Il femore del Rinoceronte non può sbagliarsi con quello

---

(1) Longhezza totale . . . . . 16 3'
diametro antero-posteriore del condilo interno . . . 5, 7'
*idem* dell'esterno . . . . . 4, 5
Minor circonferenza sotto il 3.° trocantère . . . . 7. '
lunghezza del 3.° trocantère . . . . . 1, 8
grossezza sotto la testa . . . . . 1, 4

dell'Ippopotamo perchè questo è in proporzione più lungo, ed è rotondo, il gran trocantere è separato dalla testa per una larga gola, e non vi è il processo laterale. Così nel primo la lunghezza stà alla larghezza nel corpo : : 39 : 8, nell' altro è : : 9 : 1 $\frac{2}{34}$, vale a dire, vi è la differenza di quasi il doppio.

Tibia, Fig. 56, 7.

Quest' osso è triangolare nella faccia superiore, il lato interno è maggiore, posteriormente si scava in semicircolo, il di cui arco è aumentato dalla fibula, la tuberosità anteriore è assai grossa, il malleolo interno non è molto lungo. La tibia è depressa inferiormente, in modo che la sua grossezza diminuisce per metà. La fibula discende un poco in avanti e non è attaccata alla tibia se non per il quarto inferiore della sua lunghezza (1).

Confrontandola con quella dell' Ippopotamo, la prima differenza che si affaccia all' occhio è la sua minor grossezza, sicchè mentre la lunghezza di quella del Rinoceronte stà a quella dell' Ippopotamo : : 5 : 6, le grossezze sono : : 5 : 11 $\frac{1}{2}$. La superiore tuberosità è nel Rinoceronte separata dalla faccetta articolare interna, per un'incavatura assai grande, lochè non è nell'ippopotamo fossile, in cui poi l'esterna fac-

(1) Lunghezza totale . . . . . 13, 4
diametro antero-posteriore dalla tuberosità superiore al margine posteriore della faccetta interna . . . . . 4, 5
grossezza al corpo . . . . . 2, 1
larghezza della faccia inferiore . . . . . 2, 8

cetta più è separata dalla grossa tuberosità, e dalla faccetta interna per due incavi, sicchè è ristretta verso il centro dell' osso e dilatata assai all'esterno. Il malleolo interno è meno lungo che in questa specie.

Piede. Tav. II, fig. 8.

Le ossa del tarso, del metatarso e delle falangi sono insieme collegate in ambedue le gambe da non poter'essere osservate che per la parte anteriore ed un poco per la posteriore: esse sono d' altronde benissimo conservate.

Il calcagno sembra avere i caratteri che sono stati ravvisati dal Sig. Cuvier sulla specie unicorne: esso ha pure la coda posteriore che trasversalmente si porta sull' astragalo e ne occupa quasi tutta la faccia posteriore. Vi è una gran differenza da questo al calcagno dell' Ippopotamo per la lunghezza della tuberosità, poichè mentre le lunghezze totali sono : : 3 . 5 $\frac{7}{64}$, preso il primo termine per il Rinoceronte, quelle della tuberosità sono . 3 : 9 $\frac{1}{2}$. Inoltre il calcagno dell' Ippopotamo fossile credo che si articoli ancor'esso con un' ossetto particolare sotto la tibia.

L' astragalo non ha i bordi della rotella articolare precisamente di altezza eguale come nella specie unicorne, ma essi stanno : : 15 : 16, l' interno essendo minore dell' esterno. Il cuboide ha pure la grossa protuberanza posteriore che và verso l' altra del soprannumerario dello scafoide, ed a cui è tuttora attaccato per mezzo di un ligamento. Vi sono altri quattro ossi soprannumerarj, due sul metatarsio medio e due fra le prime falangi media ed esterna (1).

(1) Lunghezza del calcagno . . . . . 5', 4"

Il confronto delle dimensioni delle ossa di Rinoceronte scavate nel Valdarno Le farà rilevare che non solo esse sono minori di quelle che ha descritte Hollmann, (se non che le tibie da questo Autore osservate ne differiscono pochissimo) ma che in oltre seguono rapporti diversi da quei della specie unicorne. Infatti, per trascurare molti esempli che potrei addurre, l'omero nella specie unicorne è lungo 44 centimetri, ed il raggio 38, mentre che nella specie fossile l'omero è 38,3 ed il raggio 37,3. Il raggio stà al cubito nel primo : : 38 : 50 e nel secondo : : 37,3 : 46,9. I metacarpj infatti sogliono seguire all'ingrosso un rapporto inverso dell'omero: questi sono : : 18 : 44 nella specie vivente, e : : 19 : 38 nella fossile, deducendone la lunghezza per l'interno, dal rapporto dei metatarsii. D'altronde, mentre il femore sta alla tibia nella specie fossile : : 49 . 40, nell'altra è come 5 : 4, ed i due femori sono : : 50 : 44, differenza minore di $\frac{1}{5}$. Ella ben vede pertanto che questi rapporti di dimensione seguono leggi diverse nelle due specie suddette, talchè questo

---

| | |
|---|---|
| lunghezza della tuberosità | 2', |
| Astragalo larghezza | 2, 8" |
| Altezza | 3, circa |
| lunghezza del cuboide | 2, 4 |
| lunghezza del suo bordo interiore e dell'esteriore superiore | 2, 2" |
| lunghezza del cuneiforme maggiore | 0 10' |
| larghezza dal suo bordo inferiore interno | 1, 7" |
| lunghezza del metatarsio medio | 6, 3" |
| della prima falange del medio | 1', 5' |
| sua larghezza | 1', 10" |
| lunghezza del piede dalla sommità dell'astragalo | 24, 2" |

Digitized by Google

potrebbe essere un motivo di più da aggiungersi ai molti che il Sig. Cuvier ha prodotti per istabilire la differenza fra la specie fossile di Rinoceronte e le viventi. Questa differenza di specie fra alcuni animali di un'altra epoca di formazione del nostro globo e quei che attualmente più gli rassomigliano, è tuttora, com'Ella ben sà, revocata da alcuni in dubbio, nè io ardirei di concludere dalle poche differenze che mi hanno presentate le estremità, che l'antico Rinoceronte fosse dai nostri Rinoceronti dissimile, tanto più che qualche dissomiglianza passa anco fra le ossa descritte da Hollmann e le Valdarnesi; ma il Sig. Cuvier aveva di già dedotta questa separazione di specie da più forti argumenti, cioè dalle differenze costanti fra i loro cranj. D'altronde riconosciuta questa differenza di rapporti credo incerto l'indicare con precisione le dimensioni del cranio su quello di qualcuno di queste ossa, non conoscendosi la legge colla quale sono distribuite queste dimensioni.

L'Imp. Musèo ha fatto in seguito qualche altro piccolo acquisto di ossa di Rinoceronte, vale a dire, della 3.ª cervicale che probabilmente apparteneva allo stesso individuo, che è meno completa di quella riportata da Hollmann, e perciò non ne dò nè la figura nè la descrizione di una mascella inferiore sinistra non intera, e di una testa inferiore di tibia sinistra. Acquisti più considerabili però sono alcune ossa fossili d'Ippopotamo scavate, non ha gran tempo nello stesso Valdarno: tali sono, di un'individuo, la pelvi, il femore destro, e porzioni dell'altro femore, la tibia, il calcagno, l'astragalo, il cubiforme minore destri, i cubiti

ed i raggi, alcuni pezzi di scapula, due pezzi di mascella inferiore. Di un'altro individuo poi la pelvi, il femore destro, due scapule, 4 vertebre cervicali 7 dorsali quasi intere, ed alcune lombari in cattivo stato: inoltre un pezzetto di mascella con due molari della specie piccola d'ippopotamo.

Di queste pertanto non darò per ora la descrizione: che se qui ho aggiunto alcune comparazioni che le riguardano, comparazioni non regolari però e quante potevano farsi, e solo ho trascelte quelle che più chiaramente parlano all'occhio e che mi si sono presentate come da per loro, ciò l'ho fatto ad uso specialmente di quei che fanno scavare ossa fossili nei nostri Valdarni, e che non hanno i mezzi di ricorrere alle tavole pubblicate dai valenti anatomici i quali hanno illustrata l'osteologia delle specie viventi e delle fossili.

Gradisca frattanto queste mie piccole osservazioni come un'attestato sincero di quella stima colla quale ho l'onore di dichiararmi.

Di VS. Molto Ill.re,

Firenze 6 Dicembre 1811

*Obb.mo Amico*

FILIPPO NESTI.

995753

Tab. I

fig. 1

f. 2

f. 3

Google